

3.7. A keresést (a keresőutak rövidegének kritériumát) illetően szükségesnek tartjuk megjegyezni, hogy például a 2.2. alatt már szóba került *Rakéta elvre* csak elég körülmenyesen és némi szerencsével sikerült újból rátalálnunk (Mechanika → Dinamika → Impulzus). Pedig a gyors visszakereshetőség – lapszámok, tartalom, jegyzetek, bibliográfiák, indexek (tárgy- és névmutatók) stb. formájában – olyan követelmény már a lineáris szövegszervezéssel szemben is, amely nélkül ma jörszerével elképzelni sem igen tudjuk a gutenbergi könyvtechnológiát. S ha a visszakereshetőség hagyományos eszközei, amint azt nem kevesen állítják, akár 20-25 százalékkal is megnövelhetik egy nyomtatott könyv értékét, akkor többé-kevésbé nyilvánvaló, hogy milyen mértékben javíthatják a visszakereshetőség elektronikus eszközei egy digitalizált kiadvány használhatóságát. (Az indexekkel kapcsolatban lásd még a jelen kötetben KÓSA ANDRÁS hozzászólását a *Kerekasztal-beszélgetés. A tanár és a tankönyvi szöveg* című szekcióban, 131.)

4. Végezetül remélni szeretnénk, hogy a *Fizika felkészítő az érettségi és felvételi vizsgákra* című CD-ROM – alighanem így is – érettségiző vagy felvételiző diákjaink felkészülését szolgálja, több más elektronikus oktatóprogrammal együtt.

Benkes Réka – Vass László

2. Tankönyvi szövegek

**О. Д. Митрофанова: Научный стиль речи: проблемы обучения
(A tudományos beszédstílus: oktatási problémák)**

Издательство «Русский язык», Москва, 1976. 198 p.

A könyv megírásának szükségességét az váltotta ki, hogy a 60-as években ugrásszerűen megnövekedett az orosz egyetemeken a nem bölcsész szakos külföldi hallgatói létszám. Felmerült a kérdés, hogyan kell ezeket a hallgatókat orosz nyelvre oktatni azokon a nem bölcsészképzést nyújtó egyetemeken, amelyeken az orosz nyelv oktatása önálló tantárggyá vált.

A külföldi hallgatók képzésével egy sor probléma merült fel:

- mikor kell a szakmai tanulmányokat elkezdni?
- el lehet-e sajátítani az orosz mint idegen nyelvet csupán a szakmai tanulmányok során, és célszerű-e ez a fajta nyelvoktatás?
- mi a legfontosabb az ilyen hallgatók nyelvtanításában: a szótár-e, avagy a grammatikai ismeretek elsajátítása?
- milyen szövegek képezik a nyelvtanítás alapját?
- hogyan szervezzék meg módszertani szempontból az oktatási folyamatot?
- milyen legyen a szóbeli megnyilatkozások tartalma, milyen speciális témákról kell a nem bölcsész hallgatóknak beszélniük?

E kérdések megválaszolásához szükségessé vált az írott és szóbeli tudományos nyelv tanulmányozása. A szerző az utóbbi időben ugrásszerű fejlődésnek indult tudományágak szaknyelvi irodalmát vizsgálja. A vizsgálat tárgyát fizika, kémia, matematika,

biológia, zoológia, anatómia stb. tankönyvek képezik. A számszerű jellemzők felhasználása lehetővé teszi, hogy ne általában a nyelv grammatikáját, hanem a nyelv funkcionális stílusainak – így a szaknyelvnek – a grammatikáját írja le a kutató. Egy ilyen grammatika bármely idegen nyelv ésszerű oktatásának elengedhetetlen feltétele.

A könyv első fejezete az orosz mint idegen nyelv oktatásának nyelvészeti alapjait tartalmazza. Három alfejezetre oszlik ez a rész: (a) A tudományos nyelv mint a mai orosz nyelv funkcionális nyelvváltozata; (b) A szaknyelv lexikai összetételének jellemzői; (c) A szaknyelv morfológiai-szintaktikai jellemzői.

A nyelvészek a stílus kutatása során hosszú ideig kizárólag a szépirodalmi műveket vették alapul. Ma már nyilvánvaló, hogy a szaknyelv stílusa legalább annyi figyelmet érdemel, mint a szaknyelv terminológiája.

Már a Prágai Nyelvészeti Iskola téziseiben is szerepel a nyelv leírásában a funkcionális megközelítés igénye. HAVRANEK egyik első munkájában a stílust a funkcionális stilisztika szempontjából határozza meg, mint a nyelv felhasználásának módját. HAVRANEK szerint az egyes funkcionális rétegek nemcsak a nyelvi eszközök milyenségében különböznek, hanem szerkezeti szerveződésükben is. Ezt a véleményt támasztotta alá G. O. VINOBUROV és L. V. SZSERBA.

Az irodalmi nyelv egyik válfaját képező szaknyelvi stílust a nyelvi jeleknek olyan egyedi összekapcsolódásai jellemzik, amelyeknek egy része más stílusokban más módon, sajátosan fordul elő. Amikor a szaknyelvi stílust mint a mai orosz nyelv egyik funkcionális változatát elemezzük, abból a feltevésből indulunk ki, hogy ez a stílus részben jellemző, stilisztikailag szignifikált nyelvi eszközök segítségével jön létre, de főleg olyan jelenségek segítségével, amelyek megvannak az irodalmi nyelvben is, de itt célszerűen szerveződnek, specifikusan működnek, nem úgy, mint például a mindennapi beszédben, a publicisztikában stb. Ez a célszerű szerveződés az eszközök (szavak, mondattípusok, kifejezési típusok) megválogatásában nyilvánul meg.

Minden stílusnak megvan a rá jellemző sajátos fonetikai, grammatikai, szerkezeti-szintaktikai sajátossága, amely a többi stílussal egybevetve válik nyilvánvalóvá. A szaknyelvi stílus létezése mindenekelőtt azért nyilvánvaló, mert léteznek más funkcionális stílusok is, amelyekkel szembeállíthatjuk, vagy amelyekkel összehasonlíthatjuk. A tudományos stíluson belül is többféle felosztás létezik; az egyik leggyakoribb a valódi tudományos (akadémiai), a tudományos népszerűsítő, a tudományos ismeretterjesztő és a tudományos üzleti rétegeket emeli ki.

Az orosz szaknyelv az alkalmazott célú leírásokban a tudományos ismeretek szféráit tükröző altípusokra osztható: tudományos-technikai, természettudományi és humán tudományos stílusra. A felsorolt altípusok kiemelése azért jogos, mert a nyelvi eszközök bizonyos specifikus alkalmazása jellemzi őket. Éppen ez az alapja annak, hogy az orosz nyelvkönyveket a szakiránynak megfelelően állítják össze a külföldi diákok számára. Nincs szükség arra, hogy szűk körű, speciális nyelvkönyveket írjanak külön a vegyesek, fizikusok, biológusok, orvosok stb. számára (nyelvi-stilisztikai szempontból ez nem lenne indokolt, ezeket a „mikronyelveket” inkább csak a tudomány tárgyától függő változatosság különbözteti meg).

Az a kérdés is felmerül, milyen szövegek a legalkalmasabbak a nem bölcsészek nyelvtanítására. A szerző szerint (sokkal ellentétben) a tudományos népszerűsítő szö-

vegek a legkevésbé alkalmasak a szaknyelv oktatására, mivel sok expresszív és érzelmi-értékelő töltést hordozó nyelvi eszközt alkalmaznak. A szűk szaknyelvi szövegek viszont sok fontos, a szakember számára szükséges információt tartalmaznak, ugyanakkor rendkívül nehéz megtanulni őket, főleg a kezdő szakaszban. MITROFANOVA tanszövegekből álló szöveggyűjtemény használatát javasolja, bemutat néhány konkrét szöveget is.

A második alfejezet a szaknyelv szókincsének jellemző vonásaival foglalkozik. Sokan úgy vélik, hogy elegendő a mindennapi élet és a társadalmi-politikai élet témáit érintő nyelvi alapok ismerete ahhoz, hogy a külföldi hallgatók részt tudjanak venni az oktatás kezdeti szakaszában. Ezt azzal indokolják, hogy a leggyakrabban előforduló szavak közősek, a szakszavak pedig egyértelműek, és alapján az európai nyelvekben közös eredetűek, másrészt hogy a szaknyelvben a mondatok szintaktikai szerkezetét nem jellemzik speciális vonások.

MITROFANOVA arra hívja fel a figyelmet, hogy csalóka képet kapunk, ha a gyakori-sági szótárakat egybevetjük, ugyanis az első száz szóból főleg a segédszók és a struktúra-építést szolgáló szavak esnek egybe, mint például az előljárók, a kötőszók, a névmások, a módosítószók, tagadószók, a segédigék és a létezés kifejező igék, és csak végül a főnevek és a mellénevek. Egy vizsgálat azt igazolta, hogy a szaknyelv és a köznyelv szójegyzékét az írott irodalmi nyelvvel egybevetve, az első száz szó viszonylatában is csekély az egybeesés, az első háromszáz szó szintjén pedig még kisebb. Következésképpen nem igazolódott az a feltevés, hogy a leggyakoribb lexikai réteg az irodalmi nyelv valamennyi fajtájánál közös.

A szemantikai jellemzés során a szaknyelv szókincsének legalább három rétege mutatható ki: (a) a szakszavak vagy valódi terminusok; (b) a köznyelv szemantikailag specializálódott szavai, amelyeket szakszói jelentésben használunk; (c) a köznyelvnek a szavai, amelyeket a szokásos, általánosan elfogadott jelentésben használunk a szaknyelvben. Az első csoportban valóban gyakran fordulnak elő idegen eredetű szavak. Maguk a terminusok nem megnevezik a fogalmat, mint az átlagos szavak, hanem leírják azt, ezért a szótárakban a terminusokat nem értelmezik, hanem meghatározzák. Ilyen terminusok: *integrál*, *vektor*, *szegmentum*, *ágens* stb. A szakszavak a nyelv lexikai rendszerével szemben jelentésük elszigeteltségével, egyediségével tűnnek ki, ami gyakran csak a szakember számára érthető. Más szövegbe kerülve, ha nem szakembereknek szólnak, külön magyarázatot, „fordítást” igényelnek, mint ahogy egy idegen nyelv szavait is le kellene fordítani. Az is igaz, hogy ezek között a szavak között sok az idegen eredetű, ugyanakkor nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy egy nemzeti nyelv szövegébe kerülve, elvegyülnek a nemzeti szakszavak között, és a nyelv általános szabályai szerint működve, a nyelv szerves részeivé válnak. A nyelv tanítása szempontjából nem kevésbé figyelemre méltó a második csoport. Azokról az irodalmi nyelvhez tartozó szavakról van szó, amelyek a tudományos szövegbe kerülve „szakosodnak”, elkülönülnek, ez megmutatkozik jelentésértelmük szűkülésében, abban, hogy megszabadulnak jelentésük egy részétől, megváltoznak, szinte új szavakká alakulnak. Ilyenek például a *tömeg*, a *gazda*, a *primitív*, az *ál* (például *áltört*, *áltérzés*) stb. szavak. Tehát a köznyelvből vett egy és ugyanazon szavak a különböző szakszövegekben más-más jelentéssel fordulnak elő, ezáltal elkülönülnek a köznyelv szavaitól. Például a *gazda* szó nyolc lehetséges jelentése közül a szaknyelvben csak egy fordul elő, az *erő* hét jelentése közül kettő. Az angol *table* szónak az oroszban

15 megfelelője van – 'asztal', 'étel', 'asztaltársaság', 'tábla', 'táblázat', 'órarend' stb. –, ugyanakkor például egy rádióelektronikai szövegben nagy valószínűséggel csak egy vagy két jelentése fordul elő: az 'asztal' és a 'táblázat'.

A szakszóvá vált szavak tehát egyrészt külsőre számunkra a nagyon ismerős, általános használt szavak csoportját alkotják, ugyanakkor ezeknek az ismerős, megszokott szavaknak egészen más jelentésük van, más a szemantikai terjedelmük, mások a szókapcsolatokba lépésük feltételei, eltérnek az antonimikus kapcsolataik stb.

A fentiekből következik, hogy a gyakran előforduló szavak kimutatása, bár fontos és munkaigényes feladat, a szaknyelv állapotáról kapott képnek csak egy szűk metszetét adja. A hallgatók pedig abba a hibába eshetnek, hogy ismerős formai jegyeik miatt bátran használják ezeket a szavakat az általuk a mindennapi életben megszokott jelentésben, és nem ismerik fel sajátos, szaknyelvi jelentéseiket, tehát az ilyen szavak mintegy „hamis barátokként” viselkednek.

Sajátos problémát jelent az igék viselkedése a szaknyelvi szövegben. A legtöbb ige elveszti szemantikai jelentését, mintegy „kiürül” a tudományos szövegben, „kötelemként” fordul elő, gyakran a létigével helyettesíthető. Az igék második csoportja az úgynevezett leíró szintagmák elemeként lép fel, például: elemzésnek *vet alá*; megfigyeléseket *végez*; ellenállást *gyakorol* stb. Végül az igék harmadik csoportját a tudományos szaknyelvben azok az igék alkotják, amelyek mindennapi, köznyelvi jelentésűek, de szemantikailag nem markánsak, mint például: *létezik, van, megjelenik, előfordul, kezd, alkalmaz, megenged, képez* stb.

A fentiekből következik, hogy a szaknyelv szókincsét külön, speciálisan kell tanítani, mivel a mindennapi társalgási nyelv elsajátítása még nem biztosítja a szaknyelv megértését. A szókincs tanításánál, vallja MITROFANOVA, nemcsak a terminológia tanítására kell ügyelni, hanem elsősorban arra kell rámutatni, hol térnek el a köznyelv szavai a tudományos szaknyelvi szavaktól, valamint rá kell mutatni arra, milyen sajátos lexikai-grammatikai, szemantikai változásokon mennek át az irodalmi-köznyelvi szavak a tudományos szövegbe kerülésük során.

A harmadik alfejezet a szaknyelv morfológia-szintaktikai jellemzőivel foglalkozik. MITROFANOVA megállapítja, hogy bármelyik funkcionális stílusrétegben fellelhetők a nyelv általános tendenciái, de ezek gyakran az adott szférában elsődlegesen használt formáknak adják át a helyüket. A tudományos megnyilatkozás célja és tartalma, miközben meghatározza a kifejezés formáját, hozzájárul ahhoz, hogy a nyelvi eszközök megválasztása és a mondat morfológiai-szintaktikai megformálása a szaknyelvben az adott stílus jellemzőjeként lép fel.

A tudományos-technikai szövegekre jellemző, hogy viszonylag kis számú morfológiai kategória meglehetősen változatos szakszövegeket „szolgál ki”, ezzel az adott irodalmi stílusréteg arculatát is megrajzolja. Bizonyos formák előnyben részesítése nem valamely tudományág stílusára jellemző, hanem általában a szaknyelvre, de legalábbis az oktatásban használt tudományos-technikai szaknyelvre.

Az orosz tudományos szövegben túlsúlyban vannak a főnevek és a melléknévek, a harmadik helyre szorítva az igéket. Az igék döntő többsége folyamatos szemléletű, jelen idejű (ezek többnyire időn kívüli, attributív jelentést vagy ténymegállapítást fejeznek ki), egyértelműen túlsúlyban vannak az egyes szám és többes szám harmadik személyű kije-

lentő módú alakjai, valamint a többes szám első személyű alakok, a többi alak csak epizodikusan fordul elő.

A viszonyszók használatának elemzése azt mutatja, hogy a tudományos stílusban nő az előljárók száma, elsősorban a jelentéssel bíró szófajok – főként a főnevek – grammatikalizációja útján. Ez a folyamat a mai orosz nyelvre egyébként is jellemző, de a tudományos stílusra még inkább. Az akadémiai nyelvtan még sok olyan előljárót nem tart számon, amely már jelen van a tudományos szövegekben (például *po mere*, *v szilu*, *v szlucsa*, *v kacsesztve* stb.).

Hasonló tendenciát figyelhetünk meg a kötőszók és általában a mondatokat bonyolult szintaktikai építménnyé fűző összekötő elemek terén. Ezek az elemek gyakran helyettesítenek, vagy visszautalnak, vagy előreutalnak a szöveg egyes részeire, így tömörebbé válik maga a szöveg. (Például a *keresett* szög; *adott* esetben; az *elmondottak*; az *említettek*; a *fentiekből* következik stb.). Ezek az összekötő elemek kisebb távolságra vannak az általuk helyettesített elemekhez képest, a szépirodalmi művekben ez a távolság sokkal nagyobb lehet, mint a szaknyelvi szövegben.

A szövegek elemzése még egy érdekes tényre derített fényt. A szaknyelvi szövegben a főnevek összes esete szinte egyetlen szóval kapcsolatban sem fordul elő, általában ugyanazok az esetek variálódnak az egyes szövegekben.

A szókapcsolatok közül elsősorban az olyan alany-állítmányi kapcsolatok fordulnak elő a szaknyelvben, amelyekben az állítmány összetett névszói, s a névszói részt több szófaj mellett a szépirodalmi stílusra ilyen funkcióban nem jellemző, rövid és teljes alakú cselekvő melléknévi igenév is kifejezheti. A névszói összetett állítmányt tartalmazó mondatok a következtetések, meghatározások, tézisek és képletek egyik leggyakoribb formáját alkotják, így gyakori előfordulásuk a tudományos nyelvben teljesen érthető.

A leíró igei-névszói, valamint a frazeológiai igei-névszói kapcsolatokban is a cselekvés lényegét a főnév fejezi ki, ez hordozza a szemantikai információt, az ige csak arra utal, hogy a cselekvés melyik jelenségre vonatkozik. (Például *podvergatszja vozgvesztviju szveta*; *privogyit k poszlédstvijam* stb.).

Az önmagukban álló, jelentéssel bíró igéknél is a jelentés szerepének csökkenése (deszemantizáció) figyelhető meg. A nyelv tisztaságáért és helyességéért síkra szálló puristák gyakran rámutatnak arra, hogy a szaknyelvben gyakori az igéből képzett főnevek és az úgynevezett üres igék használata. Ugyanakkor az ilyen igék a szaknyelvben egy másfajta sajátosságot fejlesztettek ki, amely részben kompenzálja a szemantikai üresedést úgy, hogy „körülhívték” magukat olyan bővítményekkel, amelyek pótolják az ige szemantikai hiányosságát, és növelik a predikatív szerkezet egészének információs jelentését.

A jelzői, tárgyi és határozói jelentésű szókapcsolatok vizsgálata is azt mutatja, hogy a tudományos nyelvben csak néhány típus fordul elő, és ezek is a többi stílusrétegtől eltérő jelentéssel és szerepben.

A stílusstatistikai vizsgálatok elemzése azt mutatja, hogy a morfológiai sajátosságok mellett sok – a tudományos szaknyelvi stílusra jellemző – szintaktikai jelenség figyelhető meg.

A legelterjedtebbek a szaknyelvben a jelen (ritkán jövő) idejű, többes szám harmadik személlyel kifejezett határozatlan alanyú mondatok vagy a többes számú múlt idejű

igéalakokkal kifejezett határozatlan alanyú mondatok; a többes szám első személyű (jelen vagy ritkán jövő idejű) igékkel szervezett általános alanyú mondatok. Egyes kutatók a hasonló szerkezeteket funkcionális szempontból a felszólító mód egy sajátos formájának fogják fel, ugyanis a szaknyelvben ezek a mondatok gyakran együtt cselekvésre szólítanak fel, valamilyen finoman megfogalmazott ajánlást fejeznek ki. Egyes kutatók ezeket a mondatokat a határozatlan-általános mondatok egy külön típusába sorolják.

A tudományos prózában a személytelen mondatok sokszínű skálája fordul elő. Ezekben a mondatokban az alany szerepében köznevek, névmások vagy személytelen igék szerepelnek, az állítmány pedig nem vonatkoztatja a cselekvést konkrét idő- és térvizonyokra, azaz ezekben a mondatokban a cselekvés inkább egyfajta állandósult tulajdonságként szerepel.

Az egyszerű és összetett mondatok szintaktikai értékelése a szaknyelv még egy sajátosságát mutatja. Következésképpen végigvonul a szaknyelvben az úgynevezett szintaktikai tömörítés, sűrítés. Ezen a mondatok nominatív elemeinek és fordulatainak alkalmazását értik, amelyet más stílusrétegekben alárendelő mellékmondatok helyettesítenek. Ez a tömörítés fejeződik ki az egytagú mondatok használatában, abban, hogy elmarad a szubjektum a határozatlan és az általános alanyú mondatokban, elsősorban nominatív megfogalmazást nyernek a folyamatok és cselekvések, és ott, ahol az irodalmi nyelvben alárendelt összetett mondatokat használunk, a szaknyelvben a várt mellékmondatok helyett előljárós szerkezetek vannak. Nagyon elterjedtek a szaknyelvben az egyszerű mondatok bővítésének különböző eszközei.

Általában az a – MITROFANOVA szerint – téves vélemény tartja magát, hogy a szaknyelvre az alárendelő kapcsolatok bonyolult és szerteágazó rendszere jellemző. MITROFANOVA vizsgálatai azt mutatják, hogy a szaknyelvre olyan összetett szintaxis a jellemző, amelyben a mondatok láncszerűen felfűződnek, egyik a másikhoz tapad, mintegy blokkokat alkotva, ily módon a szaknyelv stílusrétegére egy olyan mondattani felépítés jellemző, amely majdnem teljesen eltér a többi stílusréteg szerkezeti felépítésétől.

A vizsgálati tények azt mutatják, hogy a szaknyelvi stílus morfológiai-szintaktikai jellemzői, strukturális-szemantikai sajátosságai sajátosan alakulnak, oly módon, hogy a szaknyelv nem hasonló más funkcionális stílusokhoz.

MITROFANOVA módszertani következtetései: (a) a szaknyelvet külön kell tanítani; (b) meg kell állapítani a szaknyelv grammatikájának tanításához a grammatikai minimumot; (c) a tanítandó anyagot a szaknyelvre legjellemzőbb előfordulási formában kell összeállítani; (d) figyelembe kell venni a statisztikai vizsgálatok eredményeit; (e) a tanulók figyelmét a nyelv oktatása során állandóan fel kell hívni azokra a sajátosságokra, amelyek az irodalmi nyelven belül, vagy attól eltérve a tudományos nyelvre jellemzők.

MITROFANOVA a tankönyvek összeállításánál az egyes profiloknak megfelelően három típusú tankönyv írását javasolja: (a) a technikai-műszaki egyetemek számára; (b) a természettudományi karok számára; (c) a humán-társadalomtudományi karok számára.

A könyv második és harmadik nagy fejezete az orosz mint idegen nyelv oktatásának módszertani alapjait foglalja össze, valamint módszertani útmutatót tartalmaz a szaknyelv oktatásához felhasználható konkrét szövegek típusaira és a gyakorlatokra vonatkozóan.

Murai Teréz